安全データシート（ＳＤＳ）

1. 製品及び会社情報

製品名称 ： ガウジングカーボン，ブラスチングカーボン

製品名	品　番
直流用ガウジングカーボン	YN-40GX，YN-50GX，YN-65GX，YN-80GX，YN-90GX，YN-95GX，YN-110GX，YN-80GME,YN-95GME
ネオガウジングカーボン	YN-65GN，YN-80GN，YN-95GN，YN-110GN
交流用ガウジングカーボン	YN-40AG，YN-50AG，YN-65AG，YN-80AG
ジョイントガウジングカーボン	YN-110J
ジョイントブラスチングカーボン	YN-130J，YN-160J，YN-190J，YN-130JL，YN-160JL，YN-190JL
ビードブラスチングカーボン	YN-0515S，YN-0520S，　YN-0725S，YN-0713H，YN-0716H

会 社 名 ： パナソニック溶接システム株式会社
住　　所 ： 〒561－0854　豊中市稲津町 3－1－1
担当部門 ： 技術グループ　技術管理チーム
電話番号 ： 06－6866－8541
FAX 番号 ： 06－6862－9724
緊急連絡先及び電話番号 ： 同上

2. 危険有害性の要約

GHS 分類

健康に対する有害性	発がん性：	区分 2
	特定標的臓器・全身毒性（単回暴露）：	区分 3（気道刺激性）
	特定標的臓器・全身毒性（反復暴露）：	区分 1（肝臓）
	特定標的臓器・全身毒性（反復暴露）：	区分 2（肺）
環境に対する有害性	水生環境慢性有害性：	区分 4

※上記で記載がない危険有害性は，区分外，分類対象外，または分類できない。

ラベル要素

絵表示又はシンボル

注意喚起語：　危険

危険有害性情報：
気道への刺激のおそれ
発がんのおそれの疑い
長期または反復暴露による肝臓の障害
長期または反復暴露による肺の障害のおそれ
長期的影響により水生生物に有害のおそれ

注意書き

安全対策：　SDSを読み理解するまで取扱わないこと。
適切な保護具（保護眼鏡，安全靴等）を着用すること。
環境への放出を避けること。
この製品を使用する時に，飲食または喫煙をしないこと。
取扱い後はよく手を洗うこと。
屋外または換気の良い場所で使用すること。

救急処置：

飲み込んだ場合：　直ちに医師に連絡すること。
口をすすぐこと。

皮膚についた場合：　多量の水と石鹸で洗うこと。
気分が悪い時は医師に連絡すること。
汚染された衣類を再使用する場合には洗濯すること。
皮膚刺激または発疹が生じた場合は，医師の診断／手当てを受けること。

眼に入った場合：　水で数分間注意深く洗うこと。次に，コンタクトレンズを着用していて容易に外せる場合は外すこと。
その後も洗浄を続けること。
眼の刺激が続く場合は，医師の診断／手当てを受けること。

暴露した時，または気分が悪い時は，医師に連絡すること。

廃棄：　内容物／容器を国際／国／都道府県／市町村の規則に従って廃棄すること。

ガウジング及びブラスチング作業に関する危険有害性情報

ガウジング及びブラスチング作業では，粉じん，ヒューム，ガス，有害光線（強い可視光線，赤外線及び紫外線），飛来物などが発生する。ガウジング及びブラスチング作業及びこれらによる人体への障害としては，次のようなものがある。粉じん，ヒューム及びガスについては，「11．有害性情報」を参照。

電　　撃：　感電により死に至ることがある。
粉　じ　ん：　長期間にわたり多量を吸引するとじん肺などの障害を引き起こすことがある。
ヒ　ュ　ー　ム：　ヒュームを多量に吸入したときは金属熱と呼ばれる症状が生じることがある。また長期間吸入した場合，じん肺になることがある。
ガ　　ス：　ガスによる中毒を引き起こすことがある。また，通風の不十分な場所でのガウジング及びブラスチング作業では，酸素欠乏の危険性がある。
有　害　光　線：　しゃ光度の低いフィルタを用いたしゃ光保護具を使用してガウジング及びブラスチングを行うと，紫外線による急性障害として電気性眼炎を起こすことがある。また赤外線では白内障，網膜の熱損傷などの障害を起こすことがある。
飛来物，熱など：　飛散する飛来物によって，眼を傷めることがある。飛来物，溶融金属，アークなどにより，やけどや火災を引き起こすことがある。作業直後の熱い母材に触れると，やけどすることがある。

ガウジングカーボン及びブラスチングカーボン取扱い時の障害としては，次のようなものがある。

・ガウジングカーボン及びブラスチングカーボン先端が眼や顔などに触れると，傷を生じる恐れがある。
・ガウジングカーボン及びブラスチングカーボンの転倒，落下，荷崩れなどによってけがをする恐れがある。

3. 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区分： 混合物

危険有害性成分

“労働安全衛生法 第 57 条の 2”の通知対象物質

成分	政令番号	CAS No.	濃度(%)
銅及びその化合物	379	－	5～35
カーボンブラック	130	1333-86-4	≦5

“特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律(化管法，いわゆる PRTR 法)”の第一種指定化学物質及びその含有率(%)

成分	号番号	CAS No.	濃度(%)
対象物質なし	－	－	－

4. 応急措置

各種障害に対する応急処置を以下に示すが，必要な応急処置後，必要に応じて速やかに医師の診断を受ける。人工呼吸，心臓マッサージなどの応急処置の教育は，日本赤十字社，消防署などに依頼することを推奨する。

粉じん・ヒューム・ガスによる障害：

・呼吸困難を起こした場合は，呼吸補助をする。

眼の障害：

・異物が飛び込んだ場合は，絶対にこすらず，水で洗い流す。

・痛みを感じる場合は，冷やす。

やけど：

・急いで患部を冷やす。

・衣服が燃えた場合は剥がさずに，そのまま衣服の上から冷水を注いで冷やす。

感電：

・まず電源を切り，被災者を電気回路から引き離す。

・被災者の意識がないか，反応が鈍い場合は，まず気道の確保を行う。気道を確保した状態で，呼吸がない場合は人工呼吸を行う。さらに脈拍がない場合は心臓マッサージも行う

酸欠：

・タンク内，ピット底における酸欠災害では，被災者を新鮮な空気のある場所に移動する。

・被災者の意識がないか，反応が鈍い場合は，まず気道の確保を行う。気道を確保した状態で，呼吸がない場合は人工呼吸を行う。さらに脈拍がない場合は心臓マッサージも行う。

熱中症：

・被災者を速やかに涼しい場所に移動する。水分を欲しがれば，与える。

5. 火災時の措置

水，または一般の火災用消火剤を使用する。

6. 漏出時の措置

一般的な環境下では，固体であり，漏出しない。

7. 取扱い及び保管上の注意

感電の防止対策：

- ガウジング及びブラスチング作業中のガウジングカーボン及びブラスチングカーボンは，通電状態になっているので触れない。
- 絶縁性の手袋を使用する。破れていたり濡れている手袋は使用しない。
- 作業場内では，絶縁性の安全靴を着用する。
- ガウジングカーボン及びブラスチングカーボンの先端，パワーケーブルの心線，ガウジング及びブラスチング用電源の端子などに触れない。
- 導電体に触れやすい場所では，濡れた作業衣を着用しない。
- ガウジング及びブラスチング装置使用の前には，装置の取扱説明書をよく読んで，注意事項を守る。
- 適切な容量のケーブルを使用し，保守点検を行って，損傷したケーブルなどは，修理又は交換する。

火災・爆発の防止対策：

- 飛散する飛来物が可燃物，引火性液体などにあたらないように，それらを取り除く。取り除けない場合には，不燃性カバーなどで可燃物を覆う。
- 内部に可燃物，引火性液体などの入った容器又はパイプ，並びに密閉された容器又はパイプは，ガウジング及びブラスチング作業を行わない。
- ガウジング及びブラスチング作業中及び作業直後の熱い母材には，可燃物，引火性液体などを近づけない。
- ケーブルの接続部は，確実に締め付けるとともに絶縁する。また，母材側ケーブルは，できるだけガウジング及びブラスチングを行う箇所の近くに接続する。
- ガウジング及びブラスチング作業場の近くに，消火器を設置する。

ガウジングカーボン及びブラスチングカーボン取扱い時の障害の防止対策：

- ガウジングカーボン及びブラスチングカーボンを取り扱う際には，かわ製手袋や保護めがねを着用する。
- ガウジングカーボン及びブラスチングカーボンの運搬及び取扱いに際して，安全靴を着用し，落下及び腰痛に注意する。

保管上の注意：

- ガウジングカーボン及びブラスチングカーボンは，水に濡らさず多湿な場所は避けて，室内に保管する。その際，地面に直接置いたり，壁に直接接触しないようにする。
- ガウジングカーボン及びブラスチングカーボンは，化学反応を起こす恐れのある酸などの化学物質から隔離し，保管する。
- 重量物であるから多段積みを回避する。

8. 暴露防止及び保護措置

昭和54 年4 月に公布された「粉じん障害防止規則」によって，ガウジング及びブラスチング作業は「粉じん作業」として同規則に基づく管理が必要である。

設備対策：

- 屋内のガウジング及びブラスチングでは，全体換気装置又はこれと同等以上の装置（局所排気装置，プッシュプル型換気装置など）を設置する。

呼吸器の保護対策：

- 粉じん，ヒュームやガスを直接吸入しないように，呼吸用保護具を着用する。その際，発生源から頭部をさけ，風向きを考えて身体を配置することが望ましい。
- 呼吸用保護具を着用する際には，顔面と面体を密着させる。
- 通風の不十分な場所でのガウジング及びブラスチングや，めっき鋼板，塗装鋼板などのガウジング及びブラスチングでは，換気を十分に行う。

眼の保護対策：

- ガウジング及びブラスチング作業やガウジング及びブラスチングの監視を行う際は，しゃ光保護具を使用する。フィルタレンズ及びフィルタプレートは，作業に合ったしゃ光度番号のものを，JIS T 8141（しゃ光保護具）の使用基準を参考に選定する。
- 必要に応じて，ガウジング及びブラスチング作業場所の周囲にしゃ光カーテンなどを設置して，アーク光が他の人々の眼に入らないようにする。

皮膚，手及び足の保護対策：
- ガウジング及びブラスチング作業中は，JIS T 8142（溶接用保護面）に規定された溶接用保護面を使用する。
- 安全帽，保護めがね，長袖の服，溶接用かわ製保護手袋，前掛け，安全靴，脚カバーなどの保護具を使用する。溶接用かわ製保護手袋及び安全靴は，それぞれ JIS T 8113（溶接用かわ製保護手袋）及び JIS T 8101（安全靴）に規定されたものを使用する。
- 母材が十分に冷却するまで，直接触れないようにする。

耳の保護対策：
- ガウジング及びブラスチング作業を行う際は，JIS T 8161（防音保護具）に規定された耳栓や耳覆い（イヤマフ）のような防音保護具を使用する。

許容濃度：ＡＣＧＩＨ [a]：TWA(時間加重平均)
- カーボンブラック…… 3 mg/m^3
- 銅　ヒューム…… 0.2 mg/m^3
  粉塵及びミスト…… 1 mg/m^3（銅として）

9. 物理的及び化学的性質

物理的状態：固体
形　　状：棒
色　　：銅色（めっき部）
　　黒色（カーボンロッド部）
臭　　い：無臭

10. 安定性及び反応性

当該製品の安定性：製品のままでは爆発性，引火性，可燃性，自然発火性，禁水性，酸化性，急性毒性，腐食・刺激性及び特定有害性はない。
特定条件下で生じる危険な反応：酸のような化学物質と接触すると，有害なガス発生の原因となる可能性がある。

11. 有害性情報

粉じん，ヒューム及びガスについて
- ヒュームは母材などを構成する物質の高温蒸気が，大気中に放出され，蒸気全体が急速に冷却固化することによって形成される固体の粒子である。このため，ヒュームの化学組成は母材の含有成分から成るものであるが，各成分の含有量は母材とは大幅に異なる。ヒューム中には，鉄，マンガン，けい素，などが含まれ，複合酸化物として存在する。
- ガスはエアーそのものエアーやガウジングカーボン及びブラスチングカーボンがアークからの熱，紫外線によって分解して生成するガス（一酸化炭素，オゾン，窒素酸化物など），表面処理された母材をガウジング及びブラスチング作業した場合に，有機物が分解して生成するガスなどである。
- 粉じん，ヒューム及びガスの発生量及び成分は，ガウジング及びブラスチング条件，母材の種類（表面処理を含む）などによって異なる。また，ガウジング及びブラスチング作業環境での濃度は，ガウジング及びブラスチング箇所の数，作業場の大きさ，換気条件などの影響も受ける。

急性毒性：
- 粉じん，ヒューム及びガスによる急性障害としては，涙目，鼻や喉の痛み，頭痛，めまい，呼吸困難，頻繁な咳，胸痛などがある。
- 通風の不十分な場所でガウジング及びブラスチングを行う場合には，一酸化炭素中毒や酸素欠乏症になり，死に至ることがある。

感作性：
- 粉じん及びヒュームを吸入した場合，ぜん息などを引き起こすことがある。

慢性毒性：
- 粉じん及びヒューム及びによる慢性障害としては，じん肺がある。

発ガン性：

・現在のところ発ガン性に関する有用な情報なし。

12. 環境影響情報

現在のところ環境影響に関する有用な情報なし。

13. 廃棄上の注意

・製品や包装材料などは，産業廃棄物に関する法律，都道府県及び市町村が定める関連条例などに従い，環境に配慮した適切な方法で処分する。
・ガウジング及びブラスチング作業で発生する飛来物，残材などは，法令で定められた産業廃棄物の“鉱さい”又は“金属くず”に分類されるため，管理型又は遮断型の最終処分場に埋立処分しなければならない。

14. 輸送上の注意

・製品の運搬時には，転倒や荷崩れしないように積載する。
・雨天などの際には，防水措置をとる。

15. 適用法令

労働安全衛生法：　制　　定　昭和 47 年 6 月 8 日　法律第 57 号
　　最新改正　平成 23 年 6 月 24 日　法律第 74 号
特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律：
　　制　　定　平成 11 年 7 月 13 日　法律第 86 号
　　最新改正　平成 14 年 12 月 13 日　法律第 152 号
粉じん障害防止規則：　制　　定　昭和 54 年 4 月 25 日　労働省令第 18 号
　　最新改正　平成 24 年 2 月 7 日　厚生労働省令第 19 号
じ　ん　肺　法：　制　　定　昭和 35 年 3 月 31 日　法律第 30 号
　　最新改正　平成 16 年 12 月 1 日　法律第 150 号

16. その他の情報

参考文献

a) American Conference of Governmental Industrial Hygienist：2011 TLVs (Threshold Limit Values for Chemical Substances and Physical Agents) and BEIs (Biological Exposure Indices)

備考

本データシートは，製品の安全性に関する要求事項を記載しています。
本データシートは，製品の安全な取扱いを確保するための“参考情報”として，作成時点で弊社の有する情報を取扱事業者に提供するものです。取扱事業者は，この情報に基づいて，自らの責任において，適切な処置を講ずることが必要です。
従って，本データシートは，製品の安全を保証するものではなく，本データシートには記載されておりませんが，弊社が知見を有さない危険性がある可能性があります。

本データシートの最新版は，下記のホームページでご確認ください。
　パナソニック溶接システム株式会社　ホームページ　：　http://panasonic.co.jp/pws/